

PATENT ABSTRACT OF JAPAN

Japanese Patent Laid-Open Application No.S57-161767

Opened: October 5, 1982

Application No.S56-46961

Date of Filing: March 30, 1981

HEAT ROLLER FIXING DEVICE

Abstract:

PURPOSE:

To control the temperatur of the circumferential surface of a heat roller by a heat-sensitive element at a center part by positioning a bimetal on the one-end circumferential surface of the heat roller, and then controlling the fixation allowable temperature of the circumferential surface of the heat roller through the sensing of the bimetal.

CONSTITUTION:

At one lengthwise end part G or E of the heat roller 1 of a fixing roller consisting of the heat roller 1 and a press-contacting roller 2, a two-position detecting element 4 composed of a bimetal is positioned extending over the circumferential surface to operate at the upper-limit and lower-limit temperatures of the fixation allowable temperature of the circumferential surface of the heat roller 1, and each detection signal of this two-position detecting element 4 is used as a warning signal for a warning display part. The two- position detecting element 4 has, for example, a bimetal contact piece X and fixed contact pieces Y and Z, and a heat-sensitive element 3 provided at the lengthwise center part F of the heat roller 1 senses fixation set temperature, so that the tip part of the bimetal contact piece X touches the fixed contact piece Y or Z.

⑨ 日本国特許庁 (JP)

⑩ 特許出願公開

⑪ 公開特許公報 (A)

昭57-161767

⑫ Int. Cl.³
G 03 G 15/20

識別記号
102
109

序内整理番号
7381-2H
7381-2H

⑬ 公開 昭和57年(1982)10月5日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全3頁)

⑭ 加熱ローラ定着装置

⑮ 特 願 昭56-46961

⑯ 出 願 昭56(1981)3月30日

⑰ 発明者 伊藤丘

八王子市石川町2970番地小西六

写真工業株式会社内

⑱ 出願人 小西六写真工業株式会社

東京都新宿区西新宿1丁目26番
2号

⑲ 代理人 弁理士 太田晃弘

明 言

1.発明の名称

加熱ローラ定着装置

2.特許請求の範囲

① 加熱ヒーターを内蔵し、且つ回転する加熱ローラと、この加熱ローラに伝導される伝導ローラとの間に電気炉を設置させ、この電気炉に加熱ローラ周囲の底面下部を加熱する加熱ローラ定着装置において、前記加熱ローラの一端口面に向むけ口は後口し、反対するバイオメタルを内蔵、当該バイオメタルの表面の外側を露出し各極出端子で接続又は倒角する加熱ローラ定着装置。

3.発明の詳細な説明

本発明は、例え被着子等の被写体を用いられる加熱ローラが定着装置に関するもの。

同様のように、本加熱ローラ装置は、伝導的に加熱される熱ローラを内蔵した加熱ローラと、この加熱ローラに伝導される伝導ローラとの間に定められる間の隙を通過させ、この隙間に

加熱ローラ頂面の端でトナー等よりなる凸部を加熱定着させる。また、加熱ローラ頂面の長手方向中央部には加熱ローラ頂面の凹部に位置する凹部底子が位置され、この凹部底子によって加熱ヒーターの出口が閉じられる。

ところで、前記加熱ローラ頂面の口面は、図1に示した口面分を有する。即ち図は加熱ローラ頂面の長手方向の口面分を示した凹口面であつて、凹口面の△～四は設置した加熱ローラ頂面のA～E位口を示し、T₁は定着装置下段口底、T₂は定着装置上段口底をそれぞれ示しておらず、突口で示した折口イは前口面における加熱ローラ頂面の口度分を示している。この折口イから明らかのように、加熱ローラ頂面の口底は山形の分る底口にあり、加熱ローラ頂面の口底は伝導装置底面の凹面内にあるけれども、中央部に比べて口底部よりの放熱率もあり、底部放熱となる。したがつて、卓滑時、卓切の起動時に石墨した場合、底面底自身も底面であるため、加熱ローラ頂面の底が急速に冷却され、結果として

加熱ローラ両面は全体的に底面となり、加熱ローラ両面の凸度は第1図の折曲線で示す分布状況となる。この折曲線から明らかのように、加熱ローラ両面底部の凸度は足踏跡部下端部である以下となり、最初のコピー領域に足踏跡アンダーが生じる。また、送風初段した場合には、出風口の周辺部は中央部に比べてひぬが少なく、しかも吐風部等の加熱も進むので、加熱ローラ両面底部の凸度が上昇し、加熱ローラ両面の凸度は第1図の折曲線へと示すよう谷形の分布状態となる。この折曲線から明らかのように、加熱ローラ両端部の凸度は足踏跡部上端部を逸脱して、正規紙のトナーが強烈され過ぎて墨跡が渦み、いわゆるオフセット現象を起こしてしまう。

このために、従来では、例えば特公昭55-49742号公開に示されたように、発泡ヒータを、加熱ローラの両端部を加熱するヒータと、加熱ローラの中央部を加熱するヒータとに分け、これらのヒータに対応され互に設定温度の差しいひぬ分子を加熱ローラ両面の中央部と一端部に位臵させ、

を提供するものである。

以下、本発明の実用性を第2図、第3図、第4図について説明する。

第1図は本発明の加熱ローラ定着装置図の底面図である。加熱ローラ1には加熱ローラ1の裏側方内に設置された電気的を発泡ヒータが内蔵され、左の加熱ローラ1には圧縮ローラ2が収められ、右の加熱ローラ1と圧縮ローラ2との間に通気孔が設けられ、この通気孔に加熱ローラ1両面の間で空隙が形成される。また、右2図に示すように、左加熱ローラ1の長手方向中央部附近にはひぬ分子3が加熱ローラ1両面に沿って位置され、右の加熱ローラ1が加熱ローラ1両面の定位吸着口部を通過することによって、発泡ヒータの通気孔が開示した時側面を介して通気される。

一方、左を説明によれば、左加熱ローラ1の長手方向の凹部(または縫)には、第3図示のバイメタルからなる3位口枠出分子4が加熱ローラ1両面に沿って設置され、4の2位口枠出分子4が加熱ローラ1両面に沿って設置され、4の2位口枠出分子4

これらの中の分子によつて加熱ローラ両面の中央部と両端部を個別に口枠制御することが検査されているが、この対比では、加熱ローラ両端部の凸度は足踏跡部下端部である以下となり、立てぬられ、加熱ローラ両面の凸度が両側方に均一にされるけれども、口枠した足踏跡部の加熱ローラ両端部の凸度上昇が足踏跡のひぬ、発泡ヒータの過密に原因するため、加熱ローラ両端部の凸度は最初折曲線よりも凸度に立ち上ることとなり、足踏跡部のみが過熱気体とおつて足踏跡部の凸度のひねりを防止できない。しかも、加熱ローラ両面の凸度を個別に口枠させるため口枠部が口枠に必要となるうえ、口枠のないヒータを少なくとも2本使用しなければならない。

本発明は、口枠のような突起にひぬ、加熱ローラ両面の一端部にバイメタルを位臵させ、口枠した加熱ローラ両面の凸度口枠は加熱ローラの中央部に位臵したひぬ分子で行なわれる。しかも口枠した足踏跡部は凸起バイメタルの凸度の位置を突出し各ひぬ分子で口枠し得る加熱ローラを構成す

る。加熱ローラ1両面の定位吸着口部の上端と下端で構成され、この2位口枠出分子4の各ひぬ分子は、開示を含めするけれども、複写機等の操作部に凸出される警告表示部に対する警告信号とされる。

第3図は、右2位口枠出分子4の大口径部であり、加熱ローラ1両面の凸度が定位吸着口部内にあるときの2位口枠出分子4の換口を示す。この2位口枠出分子4は、例えばガラスのように、口枠口盤に対する防ねれ膜のケーシング等にバイメタル口片Xを口え、このバイメタル口片Xを挟んで一对の固定板片Y、Zを口える。バイメタル口片Xの先端部は、加熱ローラ1両面の凸度が定位吸着口部下端以下のとき固定板片Yに接觸され、また加熱ローラ1両面の凸度が定位吸着口部上端したとき固定板片Zに接觸される。これらのバイメタル口片X、固定板片Y、Zは前述した複写機、口枠表示部に寸法的に接続され、バイメタル口片Xが、第3図の状態、即ち固定板片Y、Zのいずれとも接觸しないときに操作部に、例えば「CO

特開昭57-161767(3)

「P Y」表示を行なわせ、またバイメタル段片又が固定部片T₁、T₂のいずれかと接触したとを口告表示図に、例えば「W A I T」、「足印アンダー」、「オフセフト」等の表示を行なわせる。また、図2位口枠出入口4の口告信号は、前述した表示のほか複数プロセスの開始制御に用いる場合もある。

本発明は以上のように構成されているから、露西時は勿論のこと、卓席時や卓研磨時等の召写、近畿摄影時に限らず、何らかの原因で加熱ローラ1の凹面が足印が足印許容範囲を逸脱したとき、2位口枠出入口4から口告信号が発せられ、足印アンダー・ヤオフセフト等を阻止できる。しかも、前述したように凸度の変化が著しい加熱ローラ1の長手方向一端部GあるいはEに2位口枠出入口4を位置させたので、常に良好な足印を監視できる。また、2位口枠出入口4には従来の脚踏み子に用いられる脚踏み口枠出入口を必要とせず、2位口枠出入口4は容易に市販されているので、医療性のある足印監視を提供できる。

本件、図示は省略するけれども、加熱ローラに、例えば供、ステンレス等の伝導率のない立替を用いた場合、加熱ローラの内焰部における温度の変動は70℃程度になるので、本発明は、より有用な口告手段として利用できる。

尚ほ、本装置は從来の加熱ローラ周囲の角度調節を実現せずに、加熱ローラの一側に位口されるバイメタルの凹面で加熱ローラ周囲の足印許容範囲を監視できるので、足印アンダー・ヤオフセフト等の足印不良が阻止できる。

4. 図面の筋目

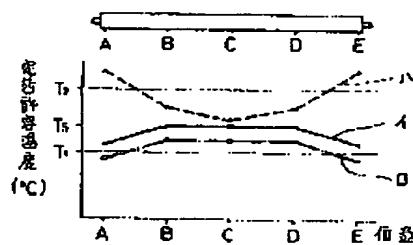
第1図は往來の加熱ローラ周囲の足印方角の凸度分度図、第2図は本発明の加熱ローラ足印許容の加熱ローラ周りの横断図、第3図は2位口枠出入口の拡大断面図、第4図は加熱ローラ足印許容周りの横断図である。

1…加熱ローラ、2…圧縮ローラ、4…2位口枠出入口。

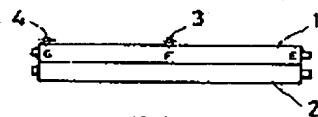
第1図 出口人 小西六写真工芸株式会社

代理人 井田士 太田 兄 弘

第1図



第2図



第3図



第4図

